

Pengaruh Rasio Ikan Kurisi (*Nemipterus nematphorus*) dan Bayam Merah (*Amaranthus tricolor L.*) Terhadap Kandungan Gizi dan Organoleptik Mie pada Laksa Belitung

(Effect Of Kurisi Fish (*Nemipterus nematphorus*) and Red Spinach (*Amaranthus tricolor L.*) Ratio on Nutrition and Organoleptic of Noodles in Belitung Laksa)

Inas Azzah Zharifah¹, Putri Ronitawati², Prita Dhyani Swamilaksita³, Vitria Melani⁴, Dudung Angkasa⁵

Program studi Gizi, Fakultas ilmu-ilmu Kesehatan,
Universitas Esa Unggul, Kode Pos 031033, Indonesia

Email address: inas.azzah@yahoo.com

ABSTRACT

Anemia is one of the most common micronutrient problems in adolescents. Iron deficiency anemia due to lack of one or more essential nutrients (iron, folic acid and B₁₂). One of the effort to overcome anemia with the utilization of animal food sources (fish kurisi) and vegetable (red spinach) which contain iron and folic acid in making noodles in the Belitung laksa and this food is one of the snack foods favored by the Belitung community. The type of this research is pure experimental research with four formulations from fish kurisi:red spinach, namely F0 (0g: 0g); F1 (15g: 5g); F2 (10g: 10g) and F3 (5g: 15g), which are processed by boiling. Organoleptic test was assessed using a Visual Analog Scale (VAS) on 25 people of semi trained panelists and 30 people consumers. The aroma parameters on hedonic are significantly different, namely $Pvalue < \alpha$ of $0.005 < 0.05$ then for parameters of color, aroma and texture 2 (resilience) on hedonic quality differed significantly, namely $Pvalue < \alpha$ of $0.000 < 0.05$. For the best organoleptic characteristics of formulations were F3 with nutrient content for carbohydrate 5.07%, fat 0.48%, protein 14.59%, moisture 79.20%, ash 0.62%, iron 1.93% and folic acid 0.17%. The results showed that noodles in Belitung laksa for ash and protein content had met the criteria of SNI 2987-2015. The combination of marine animal food (kurisi fish) and vegetable (red spinach) can be developed into noodles in Belitung laksa as an alternative in overcoming anemia because it contains iron and folic acid.

Keywords: noodles in Belitung laksa, kurisi fish, red spinach

ABSTRAK

Anemia merupakan salah satu masalah zat gizi mikro yang paling sering terjadi pada remaja dengan persentase sebesar 22.7%. Anemia defisiensi besi disebabkan oleh kekurangan satu atau lebih zat gizi esensial (zat besi, asam folat dan B₁₂). Salah satu upaya untuk mengatasi anemia adalah dengan pemanfaatan sumber pangan

hewani (ikan kurisi) dan nabati (bayam merah) yang mengandung zat besi dan asam folat dalam pembuatan mie pada laksa Belitung dimana makanan ini merupakan salah satu makanan selingan yang digemari oleh masyarakat Belitung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pangaruh rasio ikan kurisi dan bayam merah terhadap kandungan gizi dan organoleptik mie pada laksa Belitung. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan pengembangan empat formulasi dari ikan kurisi: bayam merah, yaitu F0(0g:0g); F1(15g:5g); F2(10g:10g) dan F3(5g:15g). Penilaian organoleptik dinilai menggunakan Visual analog scale (VAS) pada panelis semi terlatih berjumlah 25 orang dan konsumen 30 orang. Hasil penelitian menunjukkan parameter aroma pada hedonik yang berbeda signifikan karena $Pvalue < \alpha$ yaitu $0.005 < 0.05$. Kemudian pada parameter warna, aroma dan tekstur 2 (kekenyalan) pada mutu hedonik yang berbeda signifikan karena $Pvalue < \alpha$ yaitu $0.000 < 0.05$. Untuk karakteristik organoleptik formulasi terbaik yaitu formulasi F3 dengan kandungan gizi untuk kadar karbohidrat 5.07%, kadar lemak 0.48%, kadar protein 14.59%, kadar air 79.20%, kadar abu 0.62%, zat besi 1.93% dan asam folat 0.17%. Hasil penelitian menunjukkan kadar abu dan protein mie pada laksa Belitung sudah memenuhi SNI 2987-2015. Kombinasi pangan hewan laut (ikan kurisi) dan nabati (bayam merah) dapat dikembangkan menjadi mie pada laksa Belitung sebagai salah satu alternatif dalam mengatasi anemia karena mengandung zat besi dan asam folat.

Kata Kunci: mie pada laksa Belitung, ikan kurisi, bayam merah.

Pendahuluan

Anemia merupakan salah satu masalah zat gizi mikro yang paling sering terjadi pada usia remaja. Menurut data Riskesdas (2013) menunjukkan bahwa persentase anemia di Indonesia pada remaja umur 11 – 18 tahun sebesar 22,7%. Anemia defisiensi besi adalah masalah gizi yang disebabkan oleh kekurangan satu atau lebih zat gizi esensial (besi, asam folat, vitamin B12, protein, vitamin C dan zat gizi penting lainnya) yang digunakan dalam pembentukan sel-sel darah merah (Matayane, Bolang, Kawengian, 2014). Anemia bisa juga disebabkan oleh kondisi lain seperti penyakit tertentu (malaria, infeksi cacing tambang) (Masrizal, 2007). Anemia defisiensi zat besi idealnya harus ditangani melalui diversifikasi makanan dan peningkatan akses terhadap makanan yang memiliki kadar zat besi dan asam folat tinggi (World Health Organization, 2015). Menurut Adriani (2012) anemia defisiensi besi dapat berakibat pada penurunan kemampuan berpikir dan perubahan tingkah laku. Sedangkan menurut Gibney (2009) Anemia defisiensi pada anak-anak sekolah dapat mengganggu kemampuan belajar. Bukti yang tersedia menunjukkan gangguan pada psikomotor, kemampuan intelektual, perubahan tingkah laku, dan penurunan resistensi terhadap penyakit.

Penggunaan bahan pangan seperti bayam merah yang terkenal dengan sayuran yang mengandung zat besi dan asam folat yang tinggi bisa membantu menangani masalah anemia (Handayani, 2017). Bayam merah memiliki pigmen

antosianin yang dapat menghasilkan warna merah keunguan. Kandungan antosianin yang terdapat pada bayam merah berperan utama sebagai antioksidan yang diperlukan tubuh untuk mencegah terjadinya oksidasi radikal bebas yang menyebabkan berbagai macam penyakit. Selain itu, bayam merah kaya vitamin A, vitamin B, vitamin C dan mineral, menjaga kesehatan kulit, menjaga ketahanan tubuh, menjaga kestabilan tekanan darah, dan mengatasi anemia (Lingga, 2012).

Laksa Belitung merupakan salah satu makanan selingan yang pada umumnya menggunakan tepung beras dan tepung kanji pada mie laksa, serta ikan segar, santan dan rempah-rempahan pada kuah laksa. Laksa terkenal sebagai makanan kebanggaan Malaysia. Di negeri jiran tersebut, laksa terbagi atas dua varian, yaitu laksa lemak yang merupakan laksa dengan kuah santan, dan laksa dengan kuah dari kaldu ikan. Di Indonesia, laksa bisa ditemukan di wilayah dengan kebudayaan Melayu yang kental, seperti Bangka, Belitung, dan Riau. Namun, laksa juga bisa ditemukan di Jakarta, Tangerang, dan Bogor (Winarno, 2013).

Ikan kurisi (*Nemipterus nematophorus*) merupakan bahan makanan yang mempunyai kandungan protein sebesar 16,85 % dan kandungan lemak yang rendah yaitu sekitar 2,2 % (Sedayu, 2004). Sebagai negara maritim yang memiliki perairan yang luas, konsumsi ikan masyarakat Indonesia pada umumnya masih tergolong rendah. Konsumsi ikan di Indonesia pada tahun 2005 yaitu sebesar 26 kg/kapita/tahun bila dibandingkan dengan negara-negara anggota ASEAN lain contohnya seperti negara Malaysia sebesar 45 kg/kapita/tahun (Numberi, 2006).

Metode Penelitian

Penelitian yang dilakukan adalah jenis penelitian eksperimental dengan metode rancangan acak lengkap (RAL) dengan dua faktorial dan empat taraf perlakuan dengan dua kali ulang analisis dalam pengembangan produk. Pembuatan produk mie pada laksa Belitung dilakukan di Laboratorium Kuliner Universitas Esa Unggul. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Terpadu Universitas Esa Unggul untuk penetapan kadar abu, kadar air, karbohidrat, protein, lemak, zat besi dan asam folat.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam pembuatan mie pada laksa Belitung adalah pisau, wadah (baskom), mangkuk kecil, mangkuk besar, sendok makan, panci kecil, panci sedang, saringan, cetakan putu mayang, piring rata, kompor, timbangan digital, gelas ukur, spatula, cobek. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi bahan uji dan bahan kimia. Bahan uji yang digunakan adalah tepung beras, tepung kanji, ikan kurisi dan bayam merah yang akan dibuat menjadi mie pada laksa Belitung.

Proses Pembuatan Soft Cheese

Siapkan alat dan bahan, pembuatan mie pada laksa Belitung dilakukan dengan cara membuat adonan mie dari tepung beras dan air yang dimasak sampai airnya

habis, angkat kemudian ditambahkan dengan tepung kanji lalu diaduk sampai kalis. Kemudian *blanching* bayam merah selama 2 menit pada suhu 60°C, angkat dan ditumbuk sampai halus, dicampurkan dalam adonan, tambahkan daging ikan kurisi (yang telah direbus ±15 menit pada suhu ±150°C) yang telah ditumbuk, aduk lalu adonan dimasukkan kedalam cetakan dan dicetak diatas rebusan air yang mendidih selama 5 menit dengan suhu 100°C, masak mie sampai matang.

Analisis Data

Data organoleptik untuk uji hedonik dan mutu hedonik dianalisis dengan uji One Way Anova menggunakan program SPSS 20 karena untuk mengetahui perbedaan terhadap lebih dari dua kelompok variabel dan apabila terdapat perbedaan maka dapat dilakukan uji lanjut DMRT (Duncan's Multiple Range Test), sedangkan pada data uji nilai gizi dianalisis dengan menggunakan uji independen T-test karena untuk mengetahui perbedaan terhadap dua kelompok variabel.

Hasil dan Pembahasan

Analisis Organoleptik Mie pada Laksa Belitung

Nilai sensori mie pada laksa Belitung dengan penambahan ikan kurisi dan bayam merah meliputi penilaian warna, aroma, rasa, dan tekstur pada mie hasil penelitian uji hedonik dan mutu hedonik dapat dilihat pada **Tabel 2.1** dan **Tabel 2.2**.

Warna

Hasil uji pada parameter warna menunjukkan bahwa panelis menyukai warna merah tua yaitu pada formulasi F3 dengan substitusi bayam merah : ikan kurisi yaitu 15 g : 5 g. Hasil uji parameter warna pada uji hedonik menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan dan terdapat perbedaan yang signifikan pada mutu hedonik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin banyak bayam merah yang ditambahkan cenderung semakin tinggi tingkat kesukaan panelis terhadap warna mie pada laksa Belitung. Menurut Lingga (2010) zat warna merah yang terdapat pada bayam merah menunjukkan bahwa terdapat antosianin pada bayam tersebut yaitu pigmen yang berwarna merah keunguan dan pigmen ini yang menyebabkan mie pada laksa Belitung berwarna merah, semakin banyak penambahan bayam merah, mie akan semakin berwarna dan penerimaan panelis terhadap mie pada laksa Belitung ini semakin meningkat. Hal ini sejalan dengan penelitian Suwita, Razak, Putri, (2011) yang menyatakan bahwa penambahan bayam merah menyebabkan warna mie bayam merah semakin disukai, karena warna (kenampakan) makanan dapat memberikan petunjuk mengenai perubahan kimia dalam makanan.

Aroma

Hasil uji pada parameter aroma menunjukkan panelis sedikit tidak menyukai mie yang lebih kuat beraroma ikan yaitu pada formulasi F1 dengan substitusi ikan kurisi : bayam merah yaitu 15 g : 5 g dan hasil uji parameter aroma menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan. Hal ini sejalan dengan penelitian Farhana, Putri, & Jumsurizal (2017) aroma yang berbau lebih khas ikan disebabkan karena semakin banyak konsentrasi penambahan ikan maka produk didominasi oleh bau ikan yang cenderung tinggi. Aroma ikan disebabkan karena bau amis/ikan yang ditimbulkan pada bahan baku *seafood* disebabkan oleh kandungan asam amino yang terdapat pada ikan (Sadiyah dan Kristiati. 2014). Hasil uji parameter aroma tidak sejalan pada penelitian (Nico, Riyadi & Wijayanti, 2014), menunjukkan tingkat penambahan ikan kurisi pada produk maka tingkat kesukaan panelis juga lebih tinggi.

Rasa

Hasil uji parameter rasa menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan dan panelis cenderung menyukai rasa yang sedikit gurih yaitu pada F3 dengan substitusi bayam merah : ikan kurisi yaitu 15 g : 5 g. Hal ini kemungkinan disebabkan karena pengaruh dari aroma bayam dan ikan. Menurut Antara & Wartini (2014) citarasa yang dihasilkan terutama melibatkan reseptor aroma dalam hidung dan reseptor rasa dalam mulut sehingga menghasilkan karakteristik atau sifat bahan yang menghasilkan sensasi dan citarasa dapat membangkitkan rasa lewat aroma yang disebarkan. Selain itu karena penambahan bayam merah yang cenderung lebih banyak dibandingkan dengan formulasi yang lainnya sehingga membuat rasa mie cenderung sedikit lebih gurih pada formulasi F3. Hal ini sejalan dengan penelitian (Suwita, Razak, Putri, 2011) yang menyatakan bahwa penambahan bayam merah kedalam mie membuat peningkatan citarasa dari kandungan glutamat yang terdapat didalam bayam merah. Diketahui bahwa kandungan glutamat dalam bayam merah sebesar 48mg/100 gram bayam merah. Glutamat merupakan salah satu dari 20 asam amino penyusun protein. Glutamat dalam bentuk bebas memiliki rasa (gurih). Dengan demikian, semakin banyak kandungan glutamat bebas dalam suatu makanan maka semakin kuat pula rasa gurih yang dihasilkan. Selain itu juga didukung dengan tambahan bahan pangan yang meningkatkan rasa sedap dan manis yaitu yang berasal dari daging ikan.

Tekstur

Hasil uji untuk kedua parameter tekstur yaitu tekstur 1 (kelembekan) panelis cenderung menyukai fomulasi F3 dengan substitusi bayam merah : ikan kurisi yaitu 15 g : 5 g dan tekstur 2 (kekenyalan) panelis cenderung menyukai formulasi F2 dengan substitusi bayam merah : ikan kurisi yaitu 10 g : 10 g. Hasil uji parameter tekstur 1 (kelembekan) dan tekstur 2 (kekenyalan) menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan antar formulasi. Hal ini selaras dengan penelitian (Putu, Sargiman, Arif, 2014), yang menyatakan bahwa semakin banyak penambahan

bayam merah maka kadar air pada produk akan bertambah dan membuat tekstur mie menjadi sedikit lembek. Hal ini sejalan Pada penelitian (Candra & Rahmawati, 2018) mengatakan bahwa hal yang dapat membuat penurunan tekstur kekenyalan mie itu dikarenakan semakin banyak proporsi ikan yang digunakan.

Kandungan Gizi

Kandungan Gizi Zat Besi dan Asam Folat pada 100g Ikan Kurisi Segar

Kandungan gizi zat besi dan asam folat pada ikan kurisi segar yang dianalisis dengan 2 kali pengulangan didapatkan hasil rata-rata yaitu dengan kandungan gizi pada asam folat sebesar 2.37% dan kandungan zat besi sebesar 0.63%. Hasil zat besi dan asam folat pada ikan kurisi lebih tinggi dibandingkan dengan ikan laut demersal yang lainnya seperti ikan kakap merah yaitu zat besi sebesar 0.3% dan asam folat 0% dan sedangkan ikan pada ikan kembung yaitu zat besi sebesar 0.5% dan dengan asam folat 5.10% lebih tinggi dari pada ikan kurisi (Yuniati, dkk, 2012 dan TKPI, 2017).

Kandungan Gizi Mie pada Laksa Belitung

Karbohidrat

Hasil penelitian menunjukkan telah diketahui kandungan gizi karbohidrat untuk dua formulasi. Berdasarkan hasil statistik untuk hasil karbohidrat dalam dua formulasi berbeda signifikan. Menurut Irwan (2017), semakin rendah komponen gizi lain, maka kadar karbohidrat akan semakin tinggi, begitu pula sebaliknya semakin tinggi komponen gizi lain, maka kadar karbohidrat akan semakin rendah. Dengan demikian hasil menunjukkan bahwa kandungan karbohidrat dalam mie pada laksa Belitung yang terdapat pada formulasi F0 lebih tinggi sebesar 12.01% dibandingkan dengan formulasi F3 dengan kandungan karbohidrat sebesar 5.07%. Dimana semakin tinggi penambahan bayam merah dan ikan kurisi maka semakin rendah pula kandungan karbohidrat pada mie.

Protein

Hasil uji kadar protein untuk 2 formulasi pada produk mie laksa Belitung menunjukkan bahwa nilai kadar protein tertinggi pada produk mie laksa Belitung pada formulasi F3 dengan kadar sebesar 14.59%, dan untuk kadar protein terendah adalah pada formulasi F0 dengan kadar sebesar 13.28%. Hasil rata-rata yang didapat dari kedua formulasi mie pada laksa Belitung setiap formulasi mempunyai nilai berbeda-beda seiring bertambahnya penggunaan ikan kurisi yang meningkat pada setiap formulasi, namun kedua formulasi menunjukkan hasil yang signifikan atau ada perbedaan kadar protein antara dua formulasi. Hal ini sejalan dengan penelitian (Eni, Karimuna, Isamu, 2017), yang menunjukkan bahwa bertambahnya jumlah protein yaitu sumbangan dari protein yang berasal dari daging ikan, dimana protein yang terdapat pada daging ikan yaitu sebesar 16,85/100g ikan (Sedayu, 2004). Selain dari ikan bayam merah juga ikut menyumbang protein yaitu sebesar 2,2/100g bayam.

Lemak

Hasil penelitian menunjukkan kadar lemak mie pada laksa Belitung untuk dua formulasi tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Kadar lemak antar formulasi yaitu dengan kandungan cenderung lebih sedikit tinggi kadar lemak yang terdapat pada formulasi F3 dengan kadar sebesar 0.48% dibandingkan dengan formulasi F0 dengan kadar sebesar 0.39%. Hal ini dikarenakan kedua formulasi menggunakan bahan yang mengandung rendah lemak. Jika dilihat dari komposisi bahan pada formula F3 dengan perbandingan bayam merah dan ikan kurisi yaitu 15g:5g, bayam merah memiliki kandungan lemak sebesar 0.8g/100g sedangkan ikan kurisi memiliki kandungan lemak 2.2g/100g, walaupun ikan memiliki kandungan lemak tetapi dengan penggunaan ikan yang sedikit, sehingga lemak yang dihasilkan pada produk mie juga cenderung sedikit. Hal ini sejalan dengan (Eni, Karimuna, Isamu, 2017), yang menunjukkan bahwa bertambahnya jumlah lemak yaitu berasal dari ikan. Hal ini dikuatkan dengan pendapat (Sedayu, 2004) nilai kandungan lemak pada ikan kurisi mempunyai nilai sebesar 2,2%, dan sedikit pada bayam merah yaitu sebesar 0,8%.

Kadar Air

Hasil uji kadar air untuk 2 formulasi pada produk mie laksa Belitung menunjukkan bahwa nilai kadar air tertinggi pada produk mie laksa Belitung pada formulasi F3 dengan kadar sebesar 79.23% dan untuk kadar air terendah pada formulasi F0 dengan kadar sebesar 74.26%. Hasil kedua formulasi menunjukkan hasil yang signifikan atau ada perbedaan kadar air antara dua formulasi. Berdasarkan SNI mie basah No. 2987-2015 yang persyaratan kadar air yaitu maks. 65%, maka dapat dinyatakan bahwa mie pada laksa Belitung tidak memenuhi syarat SNI mie basah. Peningkatan konsentrasi bayam merah akan meningkatkan kadar air yang dihasilkan. Hal ini selaras dengan penelitian (Putu, Sargiman, Arif, 2014), yang menyatakan bahwa peningkatan kadar air pada mie basah dengan penambahan bayam merah disebabkan karena bayam memikat air yang tinggi yaitu 86.9 mg. Faktor lain yang dapat mempengaruhi kadar air adalah pada saat proses pemasakan produk yaitu dengan metode perebusan.

Kadar Abu

Hasil uji kadar abu untuk 2 formulasi pada produk mie laksa Belitung menunjukkan bahwa nilai kadar abu tertinggi pada produk mie laksa Belitung pada formulasi F3 dengan kadar sebesar 0.61% dan untuk kadar abu terendah adalah pada formulasi F0 dengan kadar sebesar 0.03%. Hasil untuk kadar abu menunjukkan signifikan atau ada perbedaan kadar abu antara dua formulasi. Berdasarkan SNI mie basah No. 2987-2015 yang persyaratan kadar abu yaitu maks. 0.05 %, maka dapat dinyatakan bahwa mie pada laksa Belitung sudah memenuhi

syarat SNI mie basah pada F0 tetapi belum memenuhi syarat pada F3. Peningkatan konsentrasi bayam merah akan meningkatkan kadar abu yang dihasilkan. Hal ini selaras dengan penelitian (Putu, Sargiman, Arif, 2014) yang menunjukkan kemungkinan akibat kandungan mineral dalam bayam yang cenderung cukup tinggi dan sedikit sumbangan mineral dari ikan kurisi sehingga semakin banyak bayam merah dan ikan kurisi yang ditambahkan maka kadar abu yang dihasilkan juga cenderung semakin tinggi, karena bayam merah dan ikan kurisi mengandung beberapa mineral yang cenderung tinggi.

Zat Besi

Hasil analisis yang dilakukan, telah diketahui kandungan zat besi pada kedua formulasi. Berdasarkan hasil statistik hasil kadar zat besi untuk kedua formulasi memiliki perbedaan yang signifikan. Hasil analisis kadar zat besi mie pada laksa Belitung dengan kandungan zat besi tertinggi pada formulasi F3 dengan kadar sebesar 1.93% dan kandungan zat besi terendah pada F0 dengan kadar sebesar 0.35%. Jika dilihat dari komposisi bahan pada formula F3 dengan perbandingan bayam merah dan ikan kurisi yaitu 15g : 5g, bayam merah memiliki kandungan zat besi sebesar 7/100g bayam merah. Hal ini diduga dengan campuran ikan kurisi yang sedikit dan lebih banyak bayam merah pada formula F3 menghasilkan kadar zat besi yang sedikit lebih tinggi jika dibandingkan dengan formula yang lainnya.

Kadar zat besi yang terdapat pada formulasi F3 disebabkan karena adanya penambahan dari bayam merah dan sedikit ikan kurisi. Formula yang menggunakan bayam merah paling sedikit hasil zat besinya menurun. Hal ini sejalan dengan penelitian (Suwita, Razak, Putri, 2011) yang menunjukkan bahwa kadar zat besi pada mie yang memperoleh nilai tertinggi terdapat pada taraf perlakuan P5 dengan penambahan bayam merah sebesar 40% yaitu sebesar 2,857mg, selain itu juga ikan kurisi menyumbangkan sedikit kadar besi yaitu sebesar 0.63%.

Asam Folat

Hasil analisis kadar asam folat mie laksa Belitung pada 2 formulasi dengan kandungan asam folat tertinggi pada F3 dengan kadar sebesar 0.18% dan terendah pada F0 dengan tidak adanya kadar asam folat sama sekali atau 0%. Pada kedua formulasi ini terdapat sedikit kandungan asam folat. Hal ini dikarenakan asam folat bersifat mudah larut dalam air. Hal ini sejalan dengan penelitian Ammar (2012) yang menunjukkan bahwa kandungan asam folat sangat rendah pada semua bahan makanan yang melalui proses pemanasan. Karena meskipun kandungan asam folat terdapat pada berbagai bahan makanan tetapi mudah rusak karena panas sehingga kandungan asam folat dari suatu bahan makanan sangat sulit diukur. Makanan yang diolah dengan pemanasan akan memiliki kandungan asam folat lebih rendah. Berdasarkan penelitian oleh (Qodriah, 2016) menunjukkan bahwa selama proses pengolahan kandungan asam folat mengalami penurunan. Hal ini sesuai dengan

penelitian ini dimana persentase asam folat mengalami penurunan dalam proses pemasakan. Proses pemasakan yang dimaksud adalah pada saat melakukan *blanching* bayam merah selama 2 menit kemudian pada saat perebusan mie laksa selama 10 menit.

Kesimpulan

Pengujian analisis pada ikan kurisi diketahui kadar zat besi sebesar 0.63% dan kadar asam folat sebesar 2.37%. Dari hasil uji hedonik disimpulkan bahwa mie pada laksa Belitung dengan rasio bayam merah dan ikan kurisi pada parameter aroma berbeda signifikan. Kemudian didapatkan hasil untuk mutu hedonik pada semi terlatih disimpulkan dengan pada parameter warna, aroma dan tekstur 2 (kekenyalan) berbeda signifikan. Hasil analisis proksimat didapatkan bahwa penambahan bayam merah dan ikan kurisi memiliki pengaruh kenaikan terhadap kadar lemak, protein, air, dan abu pada formulasi F3 sedangkan kadar karbohidrat lebih tinggi pada formulasi F0. Formulasi F0 dan F3 dapat diklaim menjadi formulasi yang mengandung protein dan zat besi lalu tinggi dengan kandungan asam folat karena mengandung lebih dari 20% AKG. Hasil analisis nilai gizi yang telah dilakukan didapatkan hasil terbaik untuk uji kadar zat besi dan asam folat pada formulasi F3 dengan kadar zat besi 1.93% dan kadar asam folat 0.18% lebih tinggi dibandingkan dengan formulasi F0 dengan kadar zat besi 0.35% dan kadar asam folat 0.00%.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriani dan Wirjatmadi. 2012. *Pengantar Gizi Masyarakat*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Ammar, A. H., Torkjel M. S., Magritt Brustad. 2012. *Level of selected nutrients in meat, liver, tallow and bone marrow from semi-domesticated reindeer (Rangifer t. tarandus L.)*. Centre for Sami Health Research, Department of Community Medicine, Faculty of Health Sciences, University of Tromso. Hal 1-12.
- Balitbang Kemenkes RI. 2013. *Riset Kesehatan Dasar; RISKESDAS*. Jakarta: Menteri Kesehatan Republik Indonesia.
- Farhana, Putri, M. S., & Jumsurizal. 2017. Pemanfaatan Keong Mata Lembu Dalam Pembuatan Sup Krim Instan. *Jurnal Universitas Maritim Raja Ali Haji*.
- Gibney, J. Michael. 2009. *Gizi Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: EGC.
- Handayani, D. R. 2017. Formulasi Mikroemulsi Ekstrak Terfurifikasi Daun Bayam Merah (*Amaranthus tricolor L.*) sebagai Suplemen Antioksidan. *Jurnal Farmasi Galenika (Galenika Journal of Pharmacy)*, 3(1), 1-9.
- Lingga, L. 2012. *Cerdas Memilih Sayuran*. Jakarta: PT Agro Media Pustaka.
- Masrizal. 2007. Anemia Defisiensi Besi. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 2 (1). Hal 140-145.
- Matayane, S.G., Bolang, A. S. L., Kawengian, S. E. S. 2014. Hubungan Antara Asupan Protein dan Zat Besi dengan Kadar Hemoglobin Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Angkatan 2013 Fakultas Kedokteran Universitas SAM Ratulangi. *Jurnal e-Biomedik*. Vol 2(3). Hal 1-6.
- Nico, M., Riyadi, P. H., Wijayanti, Ima. 2014. Pengaruh Penambahan Karagenan Terhadap Kualitas Sosis Ikan Kurisi (*Nemipterus sp.*) dan Sosis Ikan Nila (*Oreochromis sp.*). *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan*. 3(2). Hal 99-105.
- Nufal., Mulatsih. S., Triasih, S. (2005). *Anemia Defisiensi Besi : Bioavailibilitas Zat Besi*. Yogyakarta : Medika – Fakultas Kedokteran UGM. Hal :15.
- Numberi F. 2006. Pemanfaatan Karagenan Dan Kitosan Dalam Pembuatan Bakso Ikan Kurisi (*Nemipterus Nemathophorus*) Pada Penyimpanan Suhu Dingin Dan Beku. *Skripsi*. Hal:40–52. Program Studi Teknologi Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Putu, S. M. A. A., Sargiman, G., Arif, S. 2014. Pengaruh Penambahan Bayam Terhadap Kualitas Mie Basah. *Jurnal AGROMIX*. Vol. 2(1). Hal 25-38.
- Sedayu, B. B. 2004. Pengaruh Lama Penyimpanan Baku Daging Lumat Ikan Kurisi (*Nemipterus nematophorus*) Terhadap Mutu Fisiko Kimia Surimi. *Skripsi*. Bogor. Program Studi Teknologi Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Suwita, I. K., Razak, M., Putri, R. A. 2011. Pemanfaatan Bayam Merah (*Blitum Rubrum*) Untuk Meningkatkan Kadar Zat Besi dan Serat pada Mie Kering. *Jurnal*. Hal 18-34.

Winarno, B. 2013. *Indonesian Traditional Culinary Icons*. Jakarta: Kementrian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif.

World Health Organization. 2015. *The Global Prevalence Of Anemia in 2011*. Geneva: World Health Organization. Hal 27.

Yuniati, H., Almasyhuri. 2012. Kandungan Vitamin B6, B9, B12 Dan E Beberapa Jenis Daging, Telur, Ikan Dan Udang Laut Di Bogor Dan Sekitarnya. *Jurnal Panel Gizi Makan*. Vol. 35(1). Hal 78-79.

LAMPIRAN

Tabel 1.1 kandungan Gizi pada Ikan Kurisi Segar

Sampel	Zat besi	Asam folat
Ikan kurisi	0.63%	2.37%
Ikan Kakap Merah	0.3%	0%
Ikan Kembung	0.5%	5.10%

Table 2.1 Hasil Uji Hedonik Mie pada Laksa Belitung dengan Rasio Bayam Merah dan Ikan Kurisi pada Panelis Semi Terlatih dan Konsumen

Parameter ¹	Formulasi (rerata±standar deviasi)				Pvalue ²
	F0	F1	F2	F3	
Warna (ST) mm	60.48 ± 20.09	60.32 ± 18.30	66.64 ± 14.79	71.12 ± 17.19	0.095
Warna (K) mm	39.33 ± 17.82 ^a	51.33 ± 18.90 ^b	61.07 ± 17.99 ^b	59.03 ± 23.56 ^b	0.000
Aroma (ST) mm	60.52 ± 16.38 ^a	40.40 ± 19.17 ^{ab}	47.72 ± 20.92 ^{bc}	55.32 ± 25.57 ^d	0.005
Aroma (K) mm	38.27 ± 9.09 ^a	38.47 ± 14.37 ^a	48.97 ± 18.79 ^b	47.90 ± 21.71 ^b	0.015
Rasa (ST) mm	58.28 ± 19.23	55.32 ± 16.85	61.96 ± 13.16	62.16 ± 16.11	0.404
Rasa (K) mm	42.80 ± 8.26 ^a	44.83 ± 13.36 ^a	52.53 ± 18.79 ^b	55.30 ± 17.41 ^b	0.004
Tekstur 1 (kelembekan) (ST) mm	64.88 ± 13.30	65.28 ± 14.61	65.60 ± 14.42	67.04 ± 16.21	0.958
Tekstur 1 (kelembekan) (K) mm	49.27 ± 7.72	47.30 ± 15.93	52.50 ± 18.34	55.03 ± 17.28	0.223
Tekstur 2 (kekenyalan) (ST) mm	67.44 ± 16.89	66.16 ± 15.65	69.92 ± 11.59	67.64 ± 14.90	0.843
Tekstur 2 (kekenyalan) (K) mm	50.10 ± 6.99 ^a	55.90 ± 18.83 ^a	52.60 ± 15.26 ^a	67.23 ± 13.42 ^b	0.000

Keterangan = ¹Diuji menggunakan VAS (*Visual Analog Scale*) dengan keterangan dengan nilai 0-15= sangat tidak suka, 16-35= tidak suka 36-45= sedikit tidak suka, 46 -55= netral, 56-60= sedikit suka, 61-80= suka, 81-100= sangat suka.. ²*One-way Anova test* signifikan bila $P < (0.05)$. ^{a-d} Test Duncan dengan signifikan dari huruf alphabet. F1-F3 merupakan formulasi dari bahan utama dengan substitusi bayam merah(BM) dan ikan kurisi (IK), F1= 5g BM : 15g IK, F2= BM 10g : 10g IK, F3= 15g BM : 5g IK. ST=semi terlatih dan K=konsumen.

Tabel 2.2 Hasil Mutu Hedonik Mie pada Laksa Belitung dengan Rasio Bayam Merah dan Ikan Kurisi pada Panelis Semi Terlatih

Parameter ¹	Formulasi (rerata±standar deviasi)				Pvalue ²
	F0	F1	F2	F3	
Warna mm	12.96 ± 12.34 ^a	63.04 ± 12.49 ^b	73.76 ± 10.34 ^c	87.12 ± 7.78 ^d	0.000
Aroma mm	23.00 ± 18.12 ^a	74.68 ± 16.94 ^b	72.80 ± 16.46 ^b	72.36 ± 20.97 ^b	0.000
Rasa mm	52.56 ± 25.18	64.52 ± 17.04	60.80 ± 20.68	61.16 ± 22.21	0.248
Tekstur 1 (kelembekan) mm	70.60 ± 16.86	69.80 ± 16.06	69.04 ± 16.86	69.24 ± 17.95	0.988
Tekstur 2 (kekenyalan) mm	36.52 ± 25.85 ^a	57.00 ± 16.55 ^b	66.64 ± 13.66 ^b	62.48 ± 18.62 ^b	0.000

Keterangan = ¹Diuji menggunakan VAS (*Visual Analog Scale*) dengan nilai 0-100 mm dengan keterangan nilai 0-35=putih, tidak beraroma ikan, hambar, lembek, tidak kenyal, 36-55=cenderung merah muda, cenderung tidak beraroma ikan, cenderung hambar, cenderung lembek, cenderung tidak kenyal, 56-65=merah muda, netral, netral, netral, netral, 61-80=merah, sedikit lebih beraroma ikan, sedikit gurih, sedikit lembek, sedikit kenyal, 81-100=merah tua, beraroma ikan, gurih, tidak lembek, kenyal. ²*One-way Anova test* signifikan bila $P < (0.05)$. ^{a-d} Test Duncan dengan signifikan dari huruf alphabet. F1-F3 merupakan formulasi dari bahan utama dengan substitusi bayam merah (BM) dan ikan kurisi (IK), F1= 5g BM : 15g IK, F2= BM 10g : 10g IK, F3= 15g BM : 5g IK.

Tabel 3.1 Kandungan Gizi Mie pada Laksa Belitung/100 gr

Parameter	Formulasi (rerata±standardevisi)		P ¹	SNI ⁴
	F0 ²	F3 ³		
Karbohidrat (%)	12.01 ± 0.38	5.07 ± 0.21	0.002	-
Lemak (%)	0.39 ± 0.04	0.48 ± 0.04	0.207	-
Protein (%)	13.28 ± 0.06	14.59 ± 0.02	0.001	Min. 6
Air (%)	74.26 ± 0.27	79.23 ± 0.20	0.003	Maks. 65
Abu (%)	0.03 ± 0.00	0.61 ± 0.00	0.000	Mak. 0.05
Zat besi (%)	0.35 ± 0.04	1.93 ± 0.02	0.000	-
Asam Folat (µg)	0.00 ± 0.00	0.18 ± 0.01	0.003	-

Keterangan = ¹Diuji dengan T – test, signifikan bila $p < 0.05$; ²F0 = 0 g bayam merah : 0 g ikan; ³F3 = 15 g bayam merah : 5 g ikan. ⁴Mutu Standar Nasional Indonesia pada Mie Basah Matang.